

*М. В. Иевенко*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВСТРОЕННЫХ МЕТОДИК ERP-РЕШЕНИЙ ПРИ ВНЕДРЕНИИ СИСТЕМЫ «УНИВЕРСИТЕТ»

*М. V. Ievenko*

### Usage of built-in techniques of ERP-decisions in applying the system «University»

The present article is devoted to transformation university systems from accounting system to management system that can afford integrate problems of strategic management with current activity of functional units and university administration. Such systems are able to give higher university leaders tools for supporting grounded management decision.

Изменения, происходящие как в экономической жизни страны, так и системе высшего образования, не могли не отразиться на тех требованиях, которые предъявляются к информационной системе современного российского вуза.

Время информационных систем (ИС), единственной задачей которых была автоматизация оперативной деятельности функциональных подразделений вуза, уходит в прошлое. Подобный подход, когда задачи построения информационной системы формулировались в первую очередь специалистами в области информационных технологий, не может обеспечить руководство вуза эффективным инструментом для принятия управленческих решений и обеспечить эффективное управление вузом в целом, опираясь не только на внутривузовские данные, но на информацию, доступную из внешних источников.

Задача такого масштаба не может быть решена в условиях, когда при построении информационной системы учитываются только технические аспекты ее реализации и узкие задачи оперативного управления. По сути дела стоит вопрос о трансформации вузовских систем из

систем учета в системы управления, позволяющие интегрировать задачи стратегического управления с текущей деятельностью функциональных подразделений и администрации вуза, и предоставляющие высшему руководству вузов инструментарий для поддержки обоснованных управленческих решений.

И здесь на первый план выходят управленческие методики, которые лягут в основу подобных систем, задачи, связанные с их выбором, адаптацией к особенностям российской высшей школы и апробацией в вузах.

Решить весь комплекс задач, связанных с построением современной ИС, силами одного вуза невозможно (исторически большинство университетов своими силами вели различные разработки в этой области). Поэтому сегодня речь идет о создании промышленных версий ИС ERP-класса, созданных на современных масштабируемых платформах профессиональными командами. Также необходимо учитывать, что внедрение интегрированного информационного решения связано со значительными инвестициями, гарантировать эффективность которых можно лишь при наличии апро-



бирова́нной методологии внедрения ИС, которая позволит с наибольшей эффективностью использовать задействованные в проекте людские и материальные ресурсы и обеспечит выполнение проектных задач в заданные сроки с соблюдением всех технологических и организационных требований.

Основой построения ИС и реализации в ней современных управленческих методик является процессный подход. Деятельность учебного заведения рассматривается как последовательность взаимосвязанных процессов, проходящих через все подразделения, задействующих все службы и ориентированных на реализацию поставленных стратегических целей. Управляя процессами, вуз добивается максимально эффективного использования всех имеющихся в его распоряжении ресурсов. На базе процессного подхода обеспечивается «бесшовная» интеграция процессов, реализуемых в функциональных модулях информационной системы.

Информационная система для российских вузов — «Университет» компании РЕДЛАБ

унаследовала все процессные свойства и преимущества платформы SAP R/3, на которой она построена.

Полная же карта информационного решения для российских вузов представлена на схеме 1.

В левой части схемы представлены основные модули системы «Университет», а в правой — входящие в их состав функциональные блоки. В отличие от «лоскутной» автоматизации, все составляющие решения интегрированы между собой, что позволяет эффективно управлять вузом как единой системой связанных процессов.

Рассмотрим несколько примеров такой интеграции модуля «Управление учебным процессом» с другими модулями системы, реализация которой в случае «лоскутной» автоматизации если и возможна, то крайне трудозатратна и сложна как с технической, так и с методической точек зрения. Для этого кратко остановимся на функциональности основных модулей системы.

Управление организацией	Стратегическое управление	Поддержка принятия решений и хранения данных	Планирование бюджета	Исполнение бюджета	Финансовый учет	Управленческий учет	Управление выручкой
Управление связями с ключевой клиентурой	Исследование и анализ рынка	Маркетинг образовательного продукта вуза	Управление маркетинговыми программами	Управление сбытом образовательных услуг	Служба работы с выпускниками	Служба работы с целевыми предприятиями	
Преподавание и обучение	Разработка учебных программ	Планирование событий; занятий и экзаменов	Администрирование студентов	Управление контактами студентов	Планирование и конкурсный прием в вуз	Преподавание и экзамены	Управление педагогической нагрузкой
Управление исследованиями и грантами	Тематическое планирование	Финансовое планирование	Управление ресурсами исследовательских проектов		Отчет перед заказчиком и завершение проекта		Отчет перед вузом
Академические и студенческие службы	Служба консультирования и трудоустройства	Финансовая помощь	Учет услуг за проживание	Обслуживание комнат и оборудования	Стипендиальное обеспечение	Услуги студенческого городка (кампуса)	
Управление документацией	Номенклатура дел	Хранение и поиск документов	Управление прохождением документов	Контроль исполнения	Формирование электронных документов при исполнении операций		
Управление персоналом	Оргструктура и штатное расписание	Набор новых исполнителей	Администрирование персонала	Управление рабочим временем и отпусками	Профессиональный рост и обучение	Управление вознаграждениями и надбавками	Учет труда и заработной платы
Материально-техническое обеспечение	Управление процессом закупки	Управление контрактами	Управление запасами	Управление оборудованием	Учет коммунальных услуг	Управление транспортным парком	Управление арендой
Административно-хозяйственное обеспечение	Управление финансовыми средствами	Материальный учет	Управление основными средствами		Учет ГИФО	Управление командировочными расходами	

Схема 1.



## Функциональный блок «Бухгалтерия и финансовый учет»

Функциональный блок «Бухгалтерия и финансовый учет» информационной системы «Университет» предназначен для решения задач управления материальными и финансовыми ресурсами в высшем учебном заведении, ведения бухгалтерского учета и формирования отчетности. Функциональность, реализованная в нем, отражает особенности, накладываемые сферой образования на бюджетные учреждения:

- планирование доходов и расходов вуза с использованием плановых смет;
- оперативный контроль кассового и фактического исполнения бюджета;
- осуществление бухгалтерского учета в бюджетных организациях;
- формирование отчетности по бухгалтерским операциям;
- формирование налоговой отчетности.

Данный функциональный блок предназначен для работников планово-финансового управления, бухгалтерии, службы материально-технического обеспечения, руководителей среднего и высшего звена вуза, часть функциональных возможностей может быть использована в научном отделе, в деканатах и на кафедрах.

## Функциональный блок «Управление персоналом и организационный менеджмент»

Функциональный блок «Управление персоналом и организационный менеджмент» информационной системы «Университет» предназначен для решения задач управления кадровыми ресурсами в высшем учебном заведении и отражает особенности, накладываемые сферой образования.

Функциональные возможности:

- набор персонала;
- планирование и ведение организационной структуры и штатного расписания вуза;
- ведение данных персонала;
- проведение кадровых операций;
- планирование обучения и профессионального роста персонала;
- подготовка данных для пенсионного фонда и налоговой инспекции;
- формирование нормативной, оперативной и аналитической отчетности.

Предназначен для работников отдела кадров, планово-финансового управления, руководителей среднего и высшего звена вуза; часть функциональных возможностей может быть использована в бухгалтерии, научном отделе, в деканатах и на кафедрах.

Функциональный блок «Управление персоналом и организационный менеджмент» состоит из двух функциональных модулей:

- «Организационный менеджмент» — модуль предназначенный для планирования, формирования, ведения и оценки эффективности работы с организационно-штатной структурой вуза.
- «Управление персоналом» — модуль для работы с персональными данными сотрудников и поддерживающий основные бизнес-процессы управления персоналом с учетом специфики научно-педагогических кадров.

## Функциональный модуль «Управление учебным процессом»

Функциональный модуль «Управление учебным процессом» информационной системы «Университет» — это современное универсальное решение в области управления образовательной деятельностью вуза.

Функциональный модуль «Управление учебным процессом» адресован вузам с различной организацией учебного процесса, а также филиалам и представительствам вузов. Пользователи модуля — сотрудники вуза, осуществляющие руководство, планирование, мониторинг и контроль учебного процесса.

К основным задачам, которые решает данный модуль, относятся:

- Администрирование контингента учащихся.

Предусмотрена возможность ведения данных условий контрактов учащихся.

Ведение сведений о выпускниках предполагает сбор и регистрацию сведений о гражданах, обучавшихся в вузе и завершивших свое обучение: участие в проектах вуза, сведения о карьере, в т. ч. сфере деятельности, научных трудах, степенях, званиях, наградах, заслугах, контактной информации.

- Мониторинг и контроль успеваемости учащихся.

Подсистема предлагает решение задач контроля и учета результатов контроля посещае-



мости занятий, текущей успеваемости (с использованием средств контроля для специфических видов обучения, таких как самостоятельная работа, виды обучения, связанные с целевым заказом).

Предусмотрен контроль последовательности прохождения учащимся учебного процесса, пересчет результатов контроля в альтернативные шкалы, проведение видов контроля знаний: текущий, рубежный, промежуточный, итоговый.

- Планирование учебных занятий.

Трудоемкость образовательных программ может быть измерена в зачетных единицах (параллельно с системой учета трудоемкости в академических часах).

Планирование содержания образовательных программ, в рамках настоящей подсистемы, включает в себя планирование дисциплин и междисциплинарных зависимостей, планирование спецкурсов и дополнительных занятий по выбору (в т. ч. платных).

- Планирование контингента учащихся.

Подсистема предлагает решение задачи планирования контингента учащихся и включает в себя формирование плана приема, распределение контингента учащихся по академическим и учебным группам, разделение учащихся по ступеням обучения после окончания основной базовой программы учебного плана.

Предусмотрена возможность формирования групп «выравнивания» неуспевающих учащихся (по данным индивидуальных учебных планов).

- Составление расписаний учебных занятий и экзаменационных сессий.

Подсистема поддерживает решение таких задач, как составление и оптимизация расписаний учебных занятий и экзаменационных сессий в автоматическом и полуавтоматическом режимах с учетом пропускной способности аудиторного фонда и особенностей индивидуальной загрузки профессорско-преподавательского состава.

Составление расписаний осуществляется на основе исходных данных, ряда ограничений и критериев. К ограничениям относятся сведения о занятости аудиторий, преподавателей и групп, максимальном количестве пар в день для преподавателя, группы и расписания в целом и др. К критериям автоматического составления расписания относятся такие как минимальное

количество «пустых» занятий для преподавателей и/или групп, минимальное число занятых аудиторий и др.

- Обеспечение учебного процесса.

Подсистема предлагает средства планирования, мониторинга и контроля состояния кадровой, методической и материально-технической обеспеченности учебного процесса.

Подсистема «Обеспечение учебного процесса» предлагает Пользователю средства планирования потребности в преподавателях, распределения учебной нагрузки по кафедрам и преподавателям, ведения индивидуальных планов и сопровождения фактической нагрузки преподавателей.

В рамках подсистемы обеспечена поддержка выполнения задач ведения информации об аудиториях вуза и оборудовании, оперативно-го анализа состояния и оснащенности аудиторного и лабораторного фондов вуза, анализа эффективности использования оборудования и оценки обеспеченности учебного процесса оборудованием.

- Отчетность.

Подсистема позволяет формировать документы государственного образца о соответствующем уровне образования и (или) квалификации. Также предусмотрено ведение данных о выданных дипломах, формирование и хранение тем и протоколов защиты квалификационных работ, формирование соответствующих приказов к выпуску, анализ полноты выполнения выпускником учебного плана осволенной образовательной программы, формирование отчетов об использованных бланках дипломов.

Перечисленные выше функции основных модулей решения «Университет» интегрированы в рамках сквозных бизнес-процессов, реализуемых в вузе. Интеграция «прозрачна» для конечных пользователей системы и заключается в том, что данные из одного модуля становятся доступными в необходимом объеме при выполнении функций пользователям в других функциональных подразделениях, событие, произошедшее в рамках бизнес-процесса одного из подразделений, инициализирует выполнение необходимых функций сотрудниками других подразделений, направив в соответствующий модуль необходимую исходную информацию.

Для модуля «Учебный процесс» интеграция процессов верхнего уровня выглядит следующим образом:



- Назначение стипендий и других поощрительных выплат учащимся определяется на основании данных рубежного и персональных данных учащихся, имеющих льготы. Эти данные передаются в модуль расчета зарплаты и финансового учета, что позволяет реализовывать оперативные процессы начисления и выплат студентам и осуществлять планирование внебюджетных средств, направляемых на эти нужды. По такой же схеме организовано взаимодействие модуля «Учебный процесс» с финансовыми блоками системы в части обмена информацией об успеваемости обучающихся по контракту, с одной стороны, и сведений по оплате контрактов — с другой.

- Интеграция модулей «Учебный процесс», «Финансовый учет» и «Управление НИР» осуществляется путем учета показателей, связанных с научной активностью студентов и преподавателей. В модуль расчета зарплаты передаются необходимые сведения для выплаты поощрений и надбавок за участие в научно-исследовательских проектах.

- На основании учебных планов и сформированного в автоматическом режиме расписания занятий определяется нагрузка преподавателей, и эти сведения передаются в модуль «Расчет зарплаты» для определения размера выплат и надбавок. Сведения по распределению, количественной и качественной оценке лабораторного фонда передаются в модуль «Бухгалтерия и финансовый учет», как один из входных параметров для расчета себестоимости образовательного продукта. При этом необходимо отметить, что исходные данные в части количественных и качественных данных по профессорско-преподавательскому составу вуза (численность и квалификация сотрудников, степень занятости) для формирования учебных планов поступают в модуль «Учебный процесс» из модуля «Управление персоналом».

- Вся информация, необходимая для решения задач внутривузовского делопроизводства, хранения электронных копий документов, передается в модуль «Документооборот вуза». Необходимые для заполнения данные доступны при подготовке удостоверений и выпускных документов учащихся.

Продолжительность проекта внедрения информационной системы составляет от полугода до двух лет в зависимости от границ проекта. Высокая прогнозируемость результатов и

гарантированный успех проекта достигаются в первую очередь за счет использования хорошо зарекомендовавшей себя методологии ASAP, построенной на практическом опыте более 10 тысяч успешных внедрений информационных систем на базе платформы SAP R/3.

Маршрутная карта ASAP обеспечивает пошаговый подход к внедрению: от планирования до ввода в эксплуатацию и включает в себя следующие фазы:

- подготовка проекта;
- концептуальное проектирование;
- реализация;
- заключительная подготовка;
- ввод в эксплуатацию и поддержка.

Вопрос об успешном выполнении проекта в меньшей степени зависит от используемых методов и инструментов, чем от людей, занятых его реализацией. Это обстоятельство часто недооценивается.

Оптимальное использование способностей и личных качеств каждого участника проекта является лучшим гарантом успеха проекта в сравнении просто со строгим соблюдением проектных норм и стандартов.

Подробный рассказ об использовании методологии внедрения системы ASAP, расширенной специалистами компании РЕДЛАБ с учетом отраслевой специфики, может стать темой отдельной статьи, поэтому сегодня мы кратко остановимся на двух первых этапах внедрения системы, в рамках которых определяются границы проекта внедрения системы «Университет».

## Подготовка проекта

Целью фазы «Подготовка проекта» является предварительное планирование и подготовка проекта внедрения системы «Университет». ASAP содержит многочисленные инструменты, такие как: инструкции типа «как сделать что-либо», вопросники, шаблоны и контрольные списки, которые экономят время и в итоге проектные затраты.

ASAP содержит подробный проектный план, включая описания задач, в которых подробно объяснено, как выполнить определенную задачу. Проектный план ASAP дает преимущество при внедрении и гарантирует, что все важные задачи включены в план. Менеджер проекта от РЕДЛАБ поможет проектно-



му менеджеру от вуза, внедряющего систему при проведении всех необходимых проверок согласно предписаниям проектного плана и также поможет в разработке проектных стандартов.

Одной из главных целей применения ASAP при внедрении является обеспечение исчерпывающего обучения и передача знаний о системе «УНИВЕРСИТЕТ» специалистам вуза, чтобы в дальнейшем они могли работать самостоятельно. На фазе «Подготовка проекта» проектная команда проходит обучение, которое поможет команде понять, что их ожидает, и что они будут делать в процессе внедрения. После прохождения специалистами вуза курсов по системе уровня 1 они получают общее представление о возможностях системы «УНИВЕРСИТЕТ», ее функциональности и специфической терминологии платформы SAP.

### Концептуальное проектирование

Целью фазы «Концептуальное проектирование» является сбор требований к бизнес-процессам системы «УНИВЕРСИТЕТ», которые необходимы для поддержки задач управления конкретного вуза. На фазе «Концептуальное проектирование» завершается определение объема проекта по внедрению системы «УНИВЕРСИТЕТ».

На этой фазе также проводится инсталляция системы «УНИВЕРСИТЕТ» и установка оборудования для разработки.

Именно на этом этапе осуществляется подробное описание и построение моделей организационно-штатной структуры и функциональных моделей подразделений вуза.

Далее, используя элементы этих моделей и расширяя их связями и событиями, инициализирующими и завершающими выполнение функций, строятся процессно-событийные модели, подробно описывающие специфику вуза. Данные процедуры осуществляются в соответствии с методологией внедрения, включающей анкеты для сотрудников и руководителей соответствующих подразделений, формализованные процедуры проведения уточняющих интервью и требования к нотациям, с помощью которых производится моделирование. На этом этапе в большинстве случаев выявляются серьезные недостатки в организации работы ряда подразделений, особенно в части тех процессов, где

происходит взаимодействие с другими подразделениями:

- Отсутствие регламентов выполнения процесса и ответственного за конечный результат.
- Ряд функций дублируется в нескольких подразделениях, что зачастую является основным источником противоречивости данных.
- Многие логически связанные функции выполняются в различных подразделениях, и, наоборот, ряд подразделений выполняет несвойственные им функции.

Эти недостатки объясняются тем, что функциональный подход, преобладающий в большинстве вузов, предполагает, что учебное заведение — это механизм, который обладает набором функций, распределенных среди подразделений вуза. Выполняя свои узкоспециальные задачи, сотрудники подразделений перестают видеть конечные результаты труда вуза в целом и осознавать свое место в общей цепочке. Такая система заставляет сотрудников хорошо исполнять функции, но не ориентирует на достижение результата. Функциональный подход приводит к изолированности функциональных подразделений вуза, возникновению своего рода «конкуренции» между подразделениями и неэффективности информационной поддержки, обусловленной «лоскутной» автоматизацией.

Одним из важных промежуточных результатов этапа «Концептуальное проектирование» является формализация ряда бизнес-процессов и регламентированное описание взаимодействия между структурными подразделениями. На основании этих данных строятся модели «AS IS» — «Как есть».

В основе модулей системы «Университет» лежат «ссылочные модели», представляющие собой библиотеки типовых бизнес-процессов, построенных на опыте лучших практик внедрений решений на базе платформы SAP R3 и расширенных с учетом специфики российских вузов специалистами компании РЕДЛАБ. Кроме типовых моделей включают методики расчета себестоимости, оптимизации организационно-штатной структуры и т. д.

В рамках данного этапа сотрудники и руководство вуза знакомятся с той методологией и моделями основных бизнес-процессов системы «Университет» и принимаются решения по вопросу, как бизнес-процессы вуза будут реализованы во внедряемой системе. В результате, на основе библиотеки моделей в системе



«Университет» и моделей «Как есть», отражающих текущую ситуацию в вузе, формируются модели «ТО ВЕ» — «Как будет». Насколько эти модели будут отличаться от текущих моделей, определяет руководство вуза, так как система позволяет учесть специфику любого вуза. При этом необходимо понимать, что реализация в системе пускай формализованных, но при этом не эффективных с точки зрения управления и взаимодействия между подразделениями моделей едва может считаться удачным решением.

Стоит отметить, что сократить свои расходы на выполнение данного этапа вуз может путем самостоятельного проведения обследования на основе предоставленных методик и консультаций со специалистами РЕДЛАБ.

Следует отметить, что задачи, решаемые на различных стадиях внедрения системы «Университет», и подготавливаемая по их результатам проектная и отчетная документация в значительной степени коррелируют с теми документами, которые необходимо подготовить вузу при прохождении процедуры сертификации по ISO9000. В первую очередь это касается формализованного описания бизнес-процессов.

В результате внедрения на крупном предприятии (а вуз, безусловно, можно отнести к таковым) интегрированного ERP-решения достигаются следующие преимущества:

- Бесшовная интеграция всех бизнес-процессов предприятия, автоматизированных в рамках проекта внедрения системы.
- Адаптируемость информационной системы в случае необходимости внести изменения в существующие или обеспечить поддержку новых бизнес-процессов.
- Гарантированная качественная поддержка системы в будущем как со стороны компании-производителя программной платформы, так и компании, которая занималась внедрением системы на предприятии (В случае ИС «Университет» поддержку федерального законодательства осуществляет компания SAP, отраслевое законодательство и нормативы — РЕДЛАБ. Дополнительная функциональность или внесение изменений в существующие модули системы в соответствии со спецификой конкретного вуза может осуществляться компанией РЕДЛАБ или коллективом разработчиков и администраторов системы в вузе, формируемом в период внедрения ИС).
- Повышение эффективности работы со-

трудников функциональных подразделений через устранение дублирующих операций в подразделениях и сокращение объема рутинной работы.

При этом до недавнего времени за кадром оставался целый ряд проблем и вопросов:

1. Внедрив основные функциональные модули информационной системы и повысив эффективность управления на оперативном уровне, в вузе по-прежнему сохраняется «информационная зависимость» руководителей высшего и среднего уровня управления, т. е. свои вопросы, касающиеся текущего положения дел в вузе по любой из предметной областей, топ-менеджеры вуза адресуют не информационной системе, а соответствующим функциональным подразделениям.

Создание АРМ руководителя с переносом в него ключевых отчетов из функциональных модулей едва можно назвать удачным решением по ряду причин:

- Оперативные отчеты достаточно жестко привязаны к функциональной области (финансы, управление персоналом, учебный процесс), а руководителям для принятия решений зачастую требуются сводные отчеты, предоставляющие информацию по различным направлениям (примером может быть отчет по кафедре, содержащий информацию по кадровому составу, выполненным НИР, финансовым показателям, материально-технической базе).
- Информация, представленная в оперативных отчетах, как правило, дана с более высоким уровнем детализации, чем требуется руководителю. При этом ракурс представления данных в оперативном отчете определяется функциями сотрудников соответствующих подразделений и не может в полном объеме ответить на интересующие руководителя вопросы. Стандартный инструментарий любой ERP-системы для формирования оперативных отчетов имеет значительные ограничения по визуализации представленных в отчете данных, и для формирования нового отчета требуется участие специалиста-разработчика.
- Для того чтобы работать с оперативными отчетами, необходимо обладать достаточными знаниями по работе с соответствующим модулем информационной системы.

2. Для принятия обоснованных управленческих решений необходима информация не только из функциональных подсистем ИС вуза, но и



из других структурированных источников. В том случае, когда границы проекта ограничены только функциональными модулями, остается открытым вопрос, связанный с обработкой и анализом данных из источников информации внешних как по отношению к информационной системе вуза (базы данных по состоянию библиотечных фондов, системы дистанционного обучения, результаты опросов студентов и преподавателей), так и по отношению к вузу в целом (социальные и экономические показатели по региону, отраслевая статистика и нормативы).

Указанные выше недостатки могут быть устранены при использовании аналитических приложений, построенных на базе технологий хранилищ данных, которые позволяют обеспечить всестороннюю интеграцию процесса хранения данных и процессов управления предметной области, ставят в центр внимания управленческую логику решаемых задач и тем самым обеспечивают руководителей высшего и среднего уровня необходимым инструментарием для принятия обоснованных решений.

Аналитические приложения появились на рынке в конце 90-х годов прошлого века и в настоящее время стали стандартом при реализации крупных проектов. ИС «Университет» компании РЕДЛАБ, построенная на базе платформы SAP R/3, не является исключением и в

настоящее время в ее состав входит функциональный модуль «Система поддержки принятия решений», построенный на базе решения SAP Business Intelligence.

Модуль СППР позволяет решать следующие задачи:

- Обеспечение руководящего состава вуза средствами мониторинга всех аспектов деятельности вуза. Повышение «информационной прозрачности» вуза для руководства среднего и высшего уровня.
- Предоставление своевременной и точной информации в любых информационных ракурсах, релевантных для проведения детального анализа. Осуществление комплексной оценки эффективности деятельности вуза.
- Реализация процесса стратегического управления с использованием методологии KPI (ключевых показателей эффективности). Средства формулирования стратегических целей в терминах оперативных задач для сотрудников, контроля достижения поставленных целей, анализа отклонений и корректировки.
- Реализация сквозной модели планирования — от стратегического уровня до уровня присвоения ресурсов. Поддержка наиболее распространенных методологий и процедур планирования, реализация сценарного планирования.



Схема 2.



В заключение хотелось бы отметить, что одним из критериев, по которому можно судить о качестве информационного решения, используемого в вузе, является система корпоративной отчетности, обеспечивающая информационные потребности на всех уровнях управления. Возможность в полном объеме решить данную

задачу отличает системы УПРАВЛЕНИЯ от систем учета хозяйственных операций и позволяет решать управленческие задачи не только на оперативном уровне функциональных подразделений, но и на стратегическом, предоставляя руководителям инструменты разработки и реализации стратегий, которые выбирает вуз.

